Aus der medizinischen Klinik Basel
(Direktor: Prof. Dr. Rud. Staehelin)

Ueber Menstruationsveränderungen bei der Grippe

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Universität Basel
vorgelegt von

Benjamin Cimbelmann
aus Tauroggen

Basel 1926
Benno Schwabe & Co., Verlag

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. Rud. Staehelin

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift, 56. Jahrgang 1926, Nr. 47, Seite 1149

Meinem lieben Onkel Samuel Sammel
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548816_0059

Störungen der Menstruation unter der Wirkung allgemeiner Erkrankungen des Körpers sind von den Aerzten seit langem beobachtet worden Ueber den Verlauf im einzelnen Falle widersprachen sich die Angaben der Literatur jedoch, systematische Untersuchungen haben bis vor kurzem gefehlt, so daß Ansichten von allgemeiner Geltung sich nicht haben bilden können. Erst die Weiterentwicklung der Lehre von der inneren Sekretion und die Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen an Uterus und Ovarien haben die Notwendigkeit und Wichtigkeit eingehender Untersuchungen erwiesen, und es hat dann, unter Berücksichtigung unserer neuen Kenntnisse, *Schickelé* in den Jahren 1913 und 1917 systematische Untersuchungen über die Beziehungen der Menstruation zu allgemeinen und zu organischen Erkrankungen veröffentlicht.

Die Wirkung akuter Infektionskrankheiten nimmt in seinen ausführlichen Darlegungen nur einen geringen Raum ein und hat auch seither nur selten Bearbeitung gefunden (*Schröder, Model*); und doch sollte man meinen, daß die Aenderung des physiologischen Vorganges der Menstruation unter pathologischen Bedingungen, wie sie Infektionskrankheiten bieten, zu tieferem Studium veranlassen würde, speziell seit uns die Kenntnisse über die regulierende Funktion der Blutdrüsen die enge Abhängigkeit der Menstruation vom Ovarium gelehrt haben und der Einfluß akuter Infektionskrankheiten auf Drüsen mit innerer Sekretion allgemein bekannt geworden ist.

Dem Beobachter eines physiologischen Vorganges unter pathologischen Verhältnissen bot die letzte große Influenzaepidemie geradezu die Bedingungen eines Massenexperimentes, und es haben sich die vorliegenden Untersuchungen das Ziel gesetzt, zu untersuchen, in wie weit die Menstruation und besonders ihr, nach heutiger allgemeiner Ansicht, vom Ovarium regulierter Zyklus durch die Grippe geändert wird.

Es sind allerdings sowohl die Epidemien von 1889—1890 als auch die letzte Influenzawelle in ihrer allgemeinen geburts-

hilflich-gynäkologischen Bedeutung mehrfach gewürdigt worden, und es sind dabei Störungen der Menstruation öfters erwähnt.

Ueber die Epidemie von 1889—1890 sind besonders die an Hand großer Zahlen gewonnenen Untersuchungen *Engel*'s bekannt geworden: Bei 902 Fällen wurden 265mal Menstruationsanomalien beobachtet, doch meint *Engel*, daß Anomalien zwar häufiger vorkamen, der Aufmerksamkeit der Aerzte jedoch entgangen sind. In 40% der Fälle kam die Influenza anläßlich regelrechter Menstruation zum Ausbruch. Die Menses wurden dann reichlicher, waren schmerzhaft. Fiel die Erkrankung in die Intermenstrualzeit (6—7 Tage vor der zu erwartenden Periode), so wurden die Menses anteponierend und profus. Die nächste Menstruation erschien dann pünktlich nach 4 Wochen. War die Periode erst nach längerer Zeit zu erwarten, so trat eine Blutung auf, die nicht als Menstruation aufgefaßt wird, da diese zur regelrechten Zeit doch eintrat.

Ueber die letzte Epidemie liegen mehrere Darstellungen vor, wo im Rahmen allgemeiner geburtshilflich-gynäkologischer Beobachtungen Menstruationsstörungen erwähnt werden. *Calderon* beobachtete, daß bei Nichtschwangeren die Menses regelmäßig zu früh auftraten. *Torggler* sah bei den meisten Grippefällen Metrorrhagien, die bei den nächsten Menses verschwanden.

Zacharias berichtet über Metrorrhagien, wenn die Grippe zur Zeit der regulären Menstruation auftrat, über Antepositionen, wenn die Menstruation in einigen Tagen zu erwarten war, und über Metrorrhagien, wenn die letzte Menstruation 8—14 Tage zuvor beendet war. „Unbeeinflußt durch die überstandene Grippe stellt sich aber der frühere Menstruationszyklus schon beim nächsten Male wieder ein."

Loeser bemerkte Hypermenorrhoen und Hypomenorrhoen. Die Hypermenorrhoen möchte *Loeser* durch Metastasen im Endometrium erklären. *Loeser* und *Zacharias* denken aber auch an eine Wirkung der Allgemeinerkrankung auf das Ovarium.

Esch beobachtete bei 25 Fällen von Influenza ihren Einfluß auf die Funktion der Geschlechtsorgane bei genitalgesunden Frauen. Er sah Amenorrhoen, antepositio und postpositio mensium. Um dieses wechselnde Verhalten zu erklären, bringt er das Auftreten der Influenza in jedem Falle zum jeweiligen Ovulationstermin (d. h. zum 14.—16. Tage nach Beginn der Menstruation) in Beziehung. Bei 7 Anteponierenden fällt das akute Stadium der Erkrankung jenseits des Ovulationstermins oder in den Termin, während die Fälle mit regelrechter Menstruation und mit Postposition diesseits des Termins liegen. Metrorrhagien hat *Esch* nicht beobachtet.

Eigene Beobachtungen.

Wie ich es anfangs erwähnt habe, sah ich meine Aufgabe vor allem darin, zu untersuchen, wie weit der bisherige Zyklus der Menstruation durch die Influenza geändert wird. Von den in den Jahren 1918—1924 wegen Grippe bei uns behandelten Patientinnen kamen deshalb nur eine beschränkte Anzahl für unsere Untersuchungen in Betracht. Folgende Gesichtspunkte waren für die Auswahl maßgebend:

1. Die Frau mußte längere Zeit vor der Erkrankung regelmäßige und regelrechte Menses gehabt haben.

2. Anamnestisch mußte streng vierwöchentlicher Zyklus bis zur Erkrankung angegeben worden sein.

3. Das Datum der letzten Menstruation vor der Erkrankung mußte genau präzisiert sein.

Von geschlechtsreifen Frauen mit bisher streng regelmäßigem vierwöchentlichen Menstruationszyklus, dessen letzter Termin genau bekannt war, kamen 343 in unsere Behandlung.

Die Reaktion auf die Erkrankung erfolgte in sehr verschiedener Weise.

Wenn wir zunächst nach dem Vorgange von *Esch* eine Beziehung zum Ovulationstermin suchen, so ergeben sich folgende Zahlen über den Charakter der ersten Menstruation nach Beginn der Erkrankung in bezug auf die letzte Periode vor der Erkrankung. Wir stellen sie der Uebersichtlichkeit halber in einer Tabelle dar.

Beginn der Krankheit	Tag 1—2	3—7	8—14	15—21	22—28	Total
Regelmäßig	24	8	9	15	73	129
Anteponierend	—	15	48	62	7	132
Postponierend	1	1	10	4	3	19
Amenorrhoisch	—	15	15	21	12	63
	25	39	82	102	95	343

Bei den Patientinnen mit Anteposition brach die Krankheit
bei 63 vor der Ovulation,
bei 69 nach der Ovulation aus.

In der Gruppe mit regelmäßigen und mit postponierenden Menses erkrankten
53 vor der Ovulation und
95 nach der Ovulation.

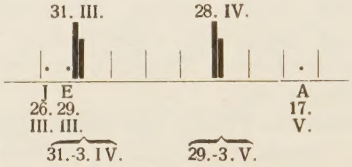
Wir können also in unseren Beobachtungen eine Bestätigung für die Ansicht von *Esch* nicht finden.

Wenn wir die bunte Folge der Reaktionsarten auf die Grippeerkrankung mit Rücksicht auf die Erhaltung oder Störung des bisherigen Zyklus betrachten, so ergibt sich das folgende Bild:

1. *Regelmäßiger Zyklus.*

96 unserer Patientinnen haben den bisherigen regelmäßigen Zyklus beibehalten.

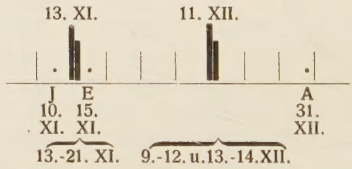
a) 84 unter ihnen haben gar keine Störungen zu verzeichnen gehabt. Als Beispiel diene das folgende Menstruationsschema.[1])



Nr. 393, 1924. — 24jährige Patientin. Menarche mit 15 Jahren, Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 4 Tage, letzte Periode 31. März 1924. Beginn der Erkrankung 26. März, Eintritt 29. März, Austritt 17. Mai.

b) Bei 5 Patientinnen traten verstärkte und länger dauernde Blutungen auf.

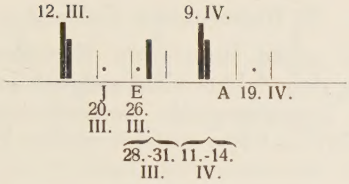
Wir wählen als Beispiel eine 20jährige Patientin (Nr. 1320, 1918), die mit 15 Jahren Menarche hatte, Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 6 Tage. Beginn der Erkrankung 10. November, Eintritt 15. November, Beginn der letzten Periode 13. November, zur Zeit, Austritt 31. Dezember.



c) Bei 5 Patientinnen trat eine Metrorrhagie auf, der aber auf den zu erwartenden Zeitpunkt eine Menstruation folgte, z. B.

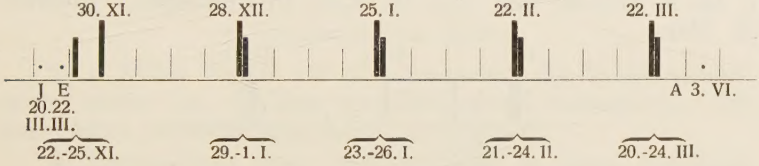
---

[1]) In sämtlichen Schemata bedeuten die Zahlen über dem Schema, die nach den anamnestischen Angaben zu erwartenden Menstruationstermine. Unter dem Schema bedeutet die mit E bezeichnete Zahl das Datum des Spitaleintritts, die mit J bezeichnete den Beginn der Erkrankung, A den Zeitpunkt des Austritts.



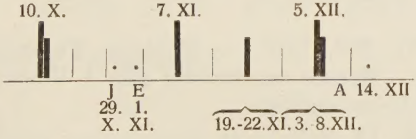
Nr. 544, 1919. — 23jährige Patientin. Menarche mit 14 Jahren, Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 5 Tage. Letzte Menses 12. März. Beginn der Erkrankung 20. März, Eintritt 26. März, Austritt 19. April. Während der Spitalbehandlung Blutungen vom 28. bis 30. März und vom 11. bis 14. April.

d) Bei einer Patientin, deren Erkrankung durch Thrombophlebitis und Lungenembolien kompliziert war, trat eine anteponierende Blutung auf und dann ein Weiterschreiten im früheren Zyklus.



Nr. 1198, 1919. — 22jährige Patientin. Menarche 14jährig, Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 3 Tage. Beginn der Erkrankung 20. November, Eintritt 22. November mit Menses, die am Eintrittstage, 8 Tage zu früh, aufgetreten sind.

e) Bei einer Patientin mit Mitralinsuffizienz blieb die erwartete Periode zunächst aus, 14 Tage später trat eine verhältnismäßig kurze Blutung auf, es folgte dann eine Menstruation auf den zu erwartenden Termin.



Nr. 1413, 1918. — 24jährige Patientin. Menarche mit 18 Jahren, Menses regelmäßig, alle 4 Wochen, 10 bis 12 Tage. Letzte Menses 10. Oktober. Beginn der Erkrankung 29. Oktober, Eintritt 1. November. 7. November fast kritischer Temperaturabfall.

2. *Unbestimmter Zyklus.*

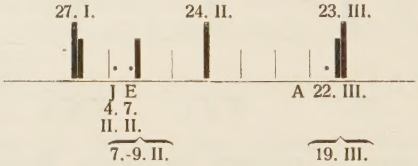
Es folgt eine große Reihe von Menstruationsanormalien, wo ein Urteil über den Zyklus nicht möglich ist. Zum Teil war eine Störung zu bemerken, die Beobachtungszeit jedoch zu kurz, als daß der Zyklus hätte verfolgt werden können. Darunter fallen:

a) 20 Fälle von postponierender Periode und

b) 129 Fälle von Anteposition.

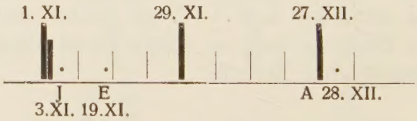
c) In 8 Fällen ist Anteposition mit nachfolgender Verspätung verknüpft. Während der kurzen Beobachtungszeit ist der Zyklus ganz unregelmäßig.

Wir wählen an Beispiel eine 22jährige Patientin (Nr. 219, 1920), die mit 14 Jahren Menarche und seither regelmäßig alle 4 Wochen 4—5tägige Menstruation hatte. Letzte Menses 27. Januar. Beginn der Erkrankung 4. Februar, Eintritt 7. Februar mit eben begonnener Blutung. Während der Spitalbeobachtung, 7. bis 9. Februar und vom 19. März ab Blutungen. Austritt 22. März.



d) Es folgt sodann die Gruppe der Amenorrhoen mit wechselnden Bildern.

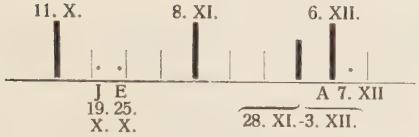
aa) Zunächst 61 Fälle von einfacher Amenorrhoe.



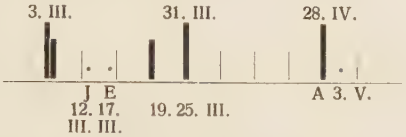
Beispiel: Nr. 938, 1918. — 25jährige Patientin. Menarche mit 14 Jahren. Menses regelmäßig alle 4 Wochen 2—3 Tage. Letzte Menses 1. November.

bb) Sodann 14 Fälle von Amenorrhoe mit nachfolgender vorzeitiger Blutung.

Beispiel: Nr. 1685, 1918. — 20jährige Patientin. Mit 11 Jahren Menarche. Menses regelmäßig alle 4 Wochen. Beginn der Erkrankung 19. Oktober, Eintritt 25. Oktober. Letzte Menses 2 Wochen vor Eintrittstag.



cc) Ferner 7 Patientinnen, die zuerst eine vorzeitige Blutung bekamen, dann aber amenorrhoisch wurden.



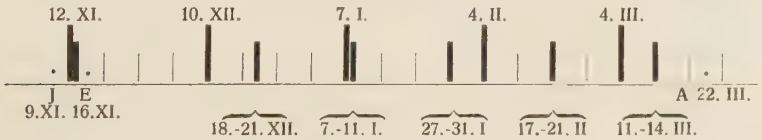
Beispiel: Nr. 1152, 1919. — 39jährige Patientin. Mit 15 Jahren Menarche. Menses regelmäßig alle 4 Wochen 4 Tage. Beginn der Erkrankung 12. März, Eintritt 17. März. Letzte Menses 3. März.

3. *Aenderung des Zyklus.*

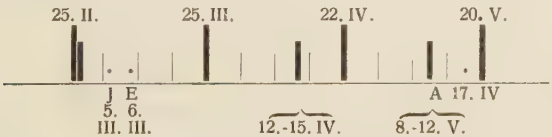
In 8 Fällen konnte ich eine Aenderung des Menstruationszyklus unter dem Einflusse der Erkrankung beobachten. Ich kann dabei folgende Gruppierung vornehmen:

a) Umwandlung eines 4wöchentlichen in einen 3wöchentlichen Zyklus.

Nr. 532, 1919. — 22jährige Patientin. Menarche 16jährig. Menses regelmäßig alle 4 Wochen. Letzte Menses 12. November. Beginn der Erkrankung 9. November. Eintritt 16 November, Austritt 22. März. Komplikationen: Zystitis, Serumexanthem.

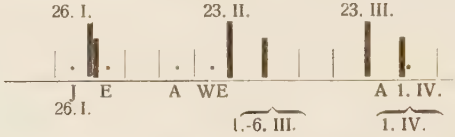


b) Postposition des Zyklus.



Nr. 217, 1919. — 36jährige Patientin. Menarche 15jährig. Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 3 Tage. Beginn der letzten

Menses 9 Tage vor Eintritt. Beginn der Erkrankung 5. März. Eintritt 6. März. Austritt 17. Mai. Komplikationen: Bronchopneumonie. Temperatur beim Eintritt 40°, Temperaturabfall 11. März. In der Klinik Blutungen 12. bis 15. April, 8. bis 12. Mai.

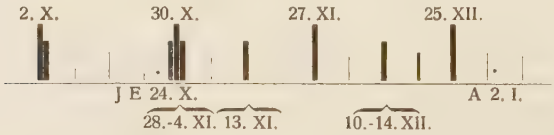


Ein ähnlicher Fall, nur weniger ausgesprochen, ist der folgende:

Nr. 893, 1922. — 23jährige Patientin. Menarche 15jährig, seither Menses regelmäßig alle 4 Wochen 3 Tage. Letzte Menses 26. Januar, zur Zeit. Beginn der Erkrankung 26. Januar, Eintritt 31. Januar. Austritt 11. Februar. Wiedereintritt 18. Februar, Austritt 3. April (Rezidiv).

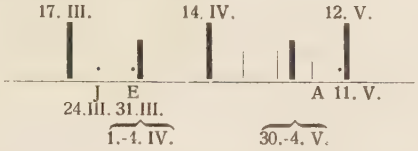
Während der Spitalbeobachtung Blutungen vom 1. bis 6. März und vom 1. April ab (anamnestische Termine 23. Februar und 23. März).

c) Anteposition des Zyklus.



Nr. 1183, 1919. — 29jährige Patientin. Menarche mit 15 Jahren, dann 1jährige Pause, vom 16. Jahre ab regelmäßig alle 4 Wochen, Menses 5—6 Tage. Mit 17 Jahren Lungenspitzenkatarrh. Letzte Menses 11. Oktober. Beginn der Erkrankung 24. Oktober, Eintritt am gleichen Tage mit 38° Temperatur. Langsamer Abfall der Temperatur. Komplikation: durch Lungentuberkulose (im Sputum Tuberkelbazillen). Während der Spitalbeobachtung Blutungen vom 28. Oktober bis 4. November, am 13. November und vom 10. bis 14. Dezember.

Nr. 464, 1922. — 30jährige Patientin. Menarche 16jährig, Menses regelmäßig alle 4 Wochen 4 Tage. Letzte Menses 9. Januar. Beginn der Erkrankung 12. Januar, Eintritt 14. Januar. Temperatur 38°, 18. und 17. Januar 39,8°, Abfall am 21. Januar. Blutungen 16.—18. Januar und 13.—16. Februar. Komplikationen: Pneumonie. Temperatur bei der 2. Blutung normal.



Nr. 457, 1923. — 42jährige Patientin. Menses immer regelmäßig, alle 4 Wochen. Beginn der Erkrankung 24. März. Eintritt 31. März mit Blutung, die jetzt 14 Tage zu früh aufgetreten ist.

Komplikation: Bronchopneumonie.

Nr. 38, 1922. — 24jährige Patientin. Menarche mit 18 Jahren, regelmäßig. Menses alle 4 Wochen, 4 Tage. Beginn der Erkrankung 19. Januar. Spitaleintritt 25. Januar. Letzte Menses vor 10 Tagen zur normalen Zeit. Temperatur beim Eintritt 40,2°, Abfall am 29. Januar, dann subfebril. Wegen weißen Fluors Untersuchung am 16. März: Colum und Muttermundslippen gerötet, leicht eitrig belegt. Gonokokken fehlen. Uterus gestreckt, von normaler Größe. Adnexe ohne Besonderheiten.

Zu diesen Zyklusverschiebungen gehört auch der folgende Fall:

Nr. 459, 1919. — 39jährige Patientin. Menarche mit 15 Jahren. Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 3 Tage. Beginn der Erkrankung 6. Februar. Beginn der letzten Menses 8. Februar

(8 Tage zu früh). Eintritt 12. Februar mit Temperatur bis 39,3°, Temperaturabfall 17. März. Blutungen beim Eintritt ins Spital bis zum 17. Februar, dann am 1. April, und vom 24. bis 28. April.

Komplikationen: doppelseitige Pneumonie.

Ueberblicken wir die Ergebnisse unserer Statistik, so finden wir nahezu alle denkbaren Formen der Menstruationsverhältnisse vertreten: Erhaltener regelmäßiger 4wöchentlicher Zyklus, Hypermenorrhoe, Metrorrhagien, Polymenorrhoe, Olygomenorrhoe, Amenorrhoe, Umwandlung eines 4wöchentlichen in einen 3wöchentlichen Zyklus, vorzeitige oder verspätete Regel mit Aenderung des Zyklus.

Ein recht buntes Bild und eine Bestätigung für die Angaben der Literatur, wo ebenfalls mannigfaltige Störungen beschrieben wurden. Daß die Autoren einzelne dieser Formen nicht beobachtet haben, erklärt sich wohl durch die größere Zahl unserer Beobachtungen.

Verschiebungen des Zyklus unter der Wirkung der Grippe sind meines Wissens, mit Ausnahme von *Hofstätter*, der sie in einer jüngst erschienenen Arbeit kurz erwähnt, bisher nicht beobachtet worden. Einzelne Autoren erwähnen ausdrücklich, daß der frühere Zyklus erhalten blieb. So berichtet z. B. *Torggle*, daß die beobachteten Metrorrhagien beim nächsten Male wieder verschwanden, und *Zacharias* bemerkt, daß sich der frühere Zyklus wieder einstellte. Dagegen stellt die in *Loeser*'s Arbeit veröffentlichte Kurve III einen Fall von Hypermenorrhoe, aber auch von Zyklusverschiebung dar.

An Versuchen, die Quelle der Menstruationsanomalien zu lokalisieren, fehlt es in der bisherigen Literatur nicht. Es ist verständlich, daß die älteren Autoren die Störungen auf lokale Erkrankungen des Uterus zurückführen mußten.

Jüngere Autoren suchen unseren erweiterten Kenntnissen entsprechend den Ort der Störung im Ovarium. Es ist aber einleuchtend, daß sie sich dabei nur auf Vermutungen stützen können, so lange Zyklusverschiebungen nicht nachgewiesen sind. *Zacharias* sagt z. B.: „Die Entstehung der profusen Blutungen wird man vielleicht auf toxisch hyperämisierende Einwirkung auf die Ovarien, die trophischen Zentren der Uterusschleimhaut, erklären können.“ Auch *Loeser* spricht die Ansicht aus, daß der Grippevirus auf dem Umweg über das Ovarium wirkt.

Die Fälle unserer Statistik, wo Zyklusverschiebungen aufgetreten sind, lassen wohl den Schluß zu, daß in einzelnen Fällen eine Wirkung auf das Ovarium als sicher anzunehmen ist.

Damit sollen natürlich nicht alle Störungen auf dem Umweg über das Ovarium erklärt werden. Nach heute geltender Anschauung (*Labhardt*) weisen Störungen des Zyklus auf die Dysfunktion des Ovarium hin, die Dauer und die Stärke der Blutung hängt teils vom Nervensystem, teils vom Uterus ab.

Eine Metrorrhagie bei erhaltenem Zyklus — zwischen zwei rechtzeitig eingetroffenen Perioden — ist am allerehesten als Blutung aus dem hyperämischen Uterus zu erklären. Auch Menorrhagien sind nicht ovariell bedingt.

Vorzeitiges und verspätetes Eintreffen der Menses ist vielleicht durch Wirkung auf verschiedene Entwicklungsstadien ovarieller Zellen oder des Corpus luteum zu erklären; mit Sicherheit sprechen für Störungen des Ovariums die Verschiebungen des Zyklus.

Solch ein Verlassen des vorherigen Terminzyklus ist nach Operationen am Ovarium mehrfach beobachtet worden. So hat *Ebeler* nach Eingriffen an Eierstöcken gesehen, daß die erste folgende Periode früher oder später erschien, die nächste nach 4 Wochen, daß aber keine auf die alten Termine wieder einsprang.

Pychlau und *Neu* haben 1911 über Blutungen berichtet, die 2—4 Tage nach Operationen an Ovarien aufgetreten sind und sich dann weiter in 4wöchentlichen Intervallen wiederholten. Gerade wegen dieser Eigenschaft haben sie diese postoperativen Blutungen als Menstruationen aufgefaßt.

Ebenso haben *Halban* und *Köhler* nach Operationen vorzeitige Blutungen bemerkt, die jeweils nach 4 Wochen wieder erschienen und im neuen Zyklus verblieben.

Erkrankungen der Genitalorgane verlaufen dagegen, wie es seit langem bekannt ist, auch bei weitgehender Zerstörung meist ohne irgendwelchen Einfluß auf den Menstruationszyklus.

In jüngster Zeit hat *Hofstätter* in einer Arbeit, die mir kurz vor Abschluß dieser Untersuchung bekannt geworden ist, sehr interessante Tatsachen über Verschiebungen der Menstruationswelle mitgeteilt. Er sah Zyklusveränderungen nach Curettagen, nach Operationen, die nicht genitale Organe betrafen, einmal nach Mumps, einmal nach Angina, einmal nach Lymphangitis und zweimal (wie ich es schon oben erwähnt habe) nach Grippe. Bemerkenswert sind seine Angaben über solche Verschiebungen nach medikamentösen Umstimmungen und unter psychischen Einflüssen.

Die Ursache dieses, nach seinen Beobachtungen gar nicht so seltenen Wechsels der Menstruationswelle sieht *Hofstätter* darin, daß der zeitliche Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation doch nicht so streng ist, wie bisher angenommen wurde. Ich möchte mich an dieser Stelle mit diesem Hinweis auf seine interessanten Mitteilungen begnügen.

Jedenfalls deutet die Verschiebung des Menstruationszyklus, die ich in einzelnen Fällen der Grippeerkrankung beobachtet habe, auf eine durch die Allgemeininfektion bedingte Störung der zeitlichen Regulation der menstruellen Blutungen hin. Nach der heute von der überwiegenden Mehrheit der Autoren anerkannten Anschauung ist diese Regulation eine Funktion des Eierstocks, und wir sind deshalb berechtigt, Störungen des zeitlichen Verlaufs der Regeln als Ausdruck im Ovarium lokalisierter krankhafter Veränderungen zu betrachten.

Zusammenfassung.

Bei 343 Frauen im geschlechtsreifen Alter mit vorher regelmäßig 4wöchentlichen Menstruationen wird der Einfluß der Influenza auf die Regelblutungen untersucht.

Neben unverändert regelmäßigem Verlauf werden Hypermenorrhoe, Metrorrhagien, Amenorrhoe, Polymenorrhoe (Anteposition), Olygomenorrhoe (Postposition) und Verschiebung der ganzen Menstruationswelle beobachtet.

Die Verschiebungen des Zyklus werden als Störungen der zeitlichen Regulation nach der heute geltenden Lehre auf krankhafte Veränderungen des Ovariums unter der Wirkung der Allgemeininfektion bezogen.

An dieser Stelle sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. *Rud. Staehelin* für das Ueberlassen des interessanten Themas und Herrn Dr. *W. Eisner* für die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Literatur:

Calderon: Zitiert n. Zbl. f. Gyn., Bd. 44, 1920, S. 367, Einfluß der Influenza auf die Menstruation, Schwangerschaft und Puerperium. — *Ebeler:* Zbl. f. Gyn., Nr. 8 und 9, 1915, S. 113 und 129. Menstruationsverhältnisse nach gynäkologischen Operationen. — *Engel:* Zitiert n. Zbl. f. Gynäkologie, Nr. 24, S. 746, 1897. Einfluß der Influenza auf die weiblichen Genitalorgane. — *Esch:* Zbl. f. Gyn., Nr. 9, S. 161, 1919. Ueber den Einfluß der Influenza auf die weiblichen Genitalorgane in- und außerhalb der Gestationsperiode. — *Halbau* und *Koehler:* Archiv f. Gynäk. 103, S. 575, 1914. Die Beziehungen zwischen Corpus luteum und Men-

struation. — *Hofstätter:* Arch. f. Gyn., Bd. 126, 1925, S. 350. Ueber spontane und provozierte Ovulation und über Menstruationswellen-Verschiebung. — *Labhardt:* Schweiz. med. Wochenschrift, 1920, Nr. 19, S. 361. Die Rolle des Ovariums im weiblichen Organismus. — *Loeser:* Arch. f. Gyn., Bd. III, S. 127, 1919. Die Grippe von 1918 in der Geburtshilfe und Gynäkologie. — *Pychlau* und *Neu:* Zitiert n. Hofstätter. Arch. f. Gyn., 126, 1925, S. 350. — *Torggler:* Zbl. f. Gyn. 1920, S. 1335. Geburtshilflich-gynäkologische Beobachtungen bei Grippekrankheiten. — *Zacharias:* Arch. f. Gyn. , Bd. 112, S. 215, 1920. Die geburtshilflich-gynäk. Bedeutung der Grippe. — *Schickelé:* Ergebn. d. inn. Medizin und Kinderheilkunde. Bd. XII und XV, 1917, S. 542. — Die Beziehungen der Menstruation zu allgemeinen und organischen Erkrankungen. — *Schroeder:* Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 53 und 56. Der mensuelle Genitalzyklus und seine Anomalien. Bd. 53, S. 307, 1920 und Bd. 56, S. 308, 1921. — *Model:* Diss. Basel, 1916. Der Einfluß der Infektionskrankheiten auf die Menstruation.